

ожиріння визначальне значення має енергетичний дисбаланс, який найчастіше виникає внаслідок нераціонального харчування в поєднанні зі зниженою руховою активністю сучасної людини, у зв'язку з чим проведення реабілітації з використанням фізичних факторів видається досить аргументованим. На сьогодні до фізичних факторів, які застосовуються в осіб з ожирінням, відносять фізичні вправи, природні фактори, масаж, механотерапію.

Спеціальне значення фізичних методів і засобів у лікуванні й профілактиці ожиріння проявляється в благотворному впливі на функціонування всіх органів і систем організму, підвищенні адаптаційних можливостей, у нормалізації загального та енергетичного обміну, посиленні ліполітичних процесів, зниженні маси тіла, зміцненні опорно-рухового апарату.

Ключові слова: енергетичний обмін, ожиріння, фізична реабілітація.

Yuriy Furman. *Physical Rehabilitation Impaired Persons Energy Exchange Today.* The article is based on the analysis of literature, modern scientific and methodological knowledge and the results of practical experience on the physical rehabilitation of persons with impaired energy metabolism necessity of application of means of physical rehabilitation in primary obesity. As the analysis of the literature in the development of obesity, which determines the value of a power imbalance, most often caused by malnutrition, coupled with reduced physical activity of modern man, in connection with carrying out the rehabilitation of the physical factors it is quite justified. Today, the physical factors used in individuals with obesity are: exercise; natural factors of nature; massage, hydrotherapy.

The special value of natural methods and means of treatment and prevention of obesity manifests itself in a beneficial effect on the functioning of all organs and systems, increase adaptive capacity in general and the normalization of energy metabolism, enhancing the lipolytic processes, weight loss, strengthening the musculoskeletal system.

Key words: energy metabolism, obesity, physical rehabilitation.

УДК 796.035+615.82

**Тетяна Цюпак,
Юрій Цюпак,
Віктор Драченко**

Реабілітаційні заходи після ампутацій нижніх кінцівок

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Ураховуючи проведення антитерористичної операції на сході України, бачимо, що кількість ампутацій, викликаних пораненнями, значно зростає. За даними військово-медичного департаменту Міністерства оборони, за весь час проведення антитерористичної операції на сході поранено близько 5000 українських військовослужбовців. Понад половина з них мають серйозні поранення кінцівок і значна кількість потребує протезування [7].

Міністерство охорони здоров'я України створює систему для медичної й психологічної реабілітації бійців АТО на базі госпіталів для ветеранів війни практично в усіх областях країни. Отже, реабілітація повинна бути спрямована на підвищення ефективності протезування та реабілітаційних заходів.

Одночасно зростає кількість ампутацій нижніх кінцівок, пов'язаних з ускладненим цукровим діабетом й аблітеруючим атеросклерозом судин нижніх кінцівок, що вказує на актуальність проблеми на сьогодні.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Проблема реабілітації осіб, які перенесли ампутацію кінцівок, – одна з найскладніших. Відновлення функцій, утрачених унаслідок ампутації кінцівок, має не лише медико-соціальне, але й економічне значення.

Основними проблемами, із якими стикаються особи, котрі перенесли ампутацію, є:

- 1) протезування кінцівки з максимально можливим відновленням фізичної активності;
- 2) необхідність корекції фантомного больового синдрому й психічних розладів;
- 3) компенсація основного захворювання, що призвело до ампутації;
- 4) соціальна адаптація та реабілітація [1; 4; 6].

Теоретичні основи загальноновизнаних способів реабілітації осіб з ампутацією кінцівок вивчено на достатньому рівні. До них, передусім, відносять різні форми лікувальної фізичної культури, фізіотерапію й масаж [4; 5; 6]. Але в практичному вирішенні питання відзначається значне відставання від теорії.

У всіх хворих, які перенесли ампутацію, крім фізичного каліцтва, формуються різні психічні порушення й лише дехто з них, звертається за спеціалізованою допомогою. Зазвичай психологічна підтримка надається лікарями хірургічного профілю та не має характеру спеціалізованої [2; 6].

Мета роботи – теоретична розробка й практична перевірка ефективності реабілітаційних заходів при ампутації нижніх кінцівок.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Ампутацію слід розцінювати, як можливість збереження життя хворого, а засоби фізичної реабілітації спрямовано на якнайшвидше відновлення функції опори й пересування. Лікування больового синдрому після ампутації залишається складним завданням, що вимагає подальшого вивчення [2].

Для максимального використання кукси при самообслуговуванні та виконанні роботи проводиться комплекс спеціальної підготовки хворого, що включає лікувальну фізкультуру, фізіотерапію, масаж і працетерапію. До спеціальних вправ відносять фантомно-імпульсну гімнастику, вправи для зміцнення м'язів культі, коригувальні, вправи для покращення координації рухів [1; 4; 5; 6].

Доцільне застосування механотерапії як однієї з форм функціонального лікування, що сприяє розвитку рухливості в збережених суглобах ампутованої кінцівки й зміцненню ослаблених м'язових груп. Професійна або виробнича реабілітація основною метою ставить підготовку інваліда до трудової діяльності [5; 6].

При ампутації нижніх кінцівок значно порушується статика тіла, центр тяжіння переміщується в бік збереженої кінцівки. Наслідок цього – нахил таза, що, призводить до викривлення хребта та збільшення навантаження на збережену кінцівку. Також простежується атрофія м'язів кукси.

Після ампутації нижньої кінцівки фізичну реабілітацію застосовують у трьох періодах:

- раньому післяопераційному (із дня операції до зняття швів);
- періоді підготовки до протезування (із дня зняття швів до отримання постійного протеза);
- під час оволодіння протезом [2; 5; 6].

Лікувальну гімнастику починають у першу добу після операції. У заняття включають дихальні вправи, вправи для здорової кінцівки, із 2–3 дня виконують ізометричні навантаження для збережених сегментів ампутованої кінцівки й усічених м'язів, рухи тулубом. На 5–6 день застосовують фантомно-імпульсну гімнастику, яка дуже важлива для профілактики атрофії м'язів кукси та виконується протягом життя ампутованого [4; 5; 6].

Після зняття швів починають підготовку кукси до протезування. Заняття спрямовано на те, щоб кукса могла бути опорною, мала максимальний об'єм рухів, її м'язи повинні мати здатність скорочуватися, а сила скорочень повинна бути максимально великою. Для цього відновлюють рухливість у збережених суглобах ампутованої кінцівки. При зменшенні болю й збільшенні рухливості в збережених суглобах у заняття включають вправи для м'язів культі, що сприяють формуванню правильної форми культі: активні вправи спочатку при підтримці культі, а потім самостійно та з опором рук інструктора, вправи з відтворення амплітуди рухів. Для профілактики викривлень хребта застосовують загальнозміцнювальні, коригувальні вправи, вправи на збільшення сили й витривалості м'язів верхнього плечового пояса.

Тренування стояння та ходьби починають на милицях через 2–4 тижні після операції, при цьому використовують вправи для відновлення рівноваги. У подальшому для швидшої реабілітації хворого можна застосовувати тимчасовий протез до остаточного формування кукси. Після цього переходять до використання постійного протеза різної конструкції.

Оволодіння протезом уключає три етапи:

- перший етап – навчання стояння з рівномірною опорою на обидві кінцівки, переносу маси тіла у фронтальній площині.
- другий етап – навчають переносу маси тіла в сагітальній площині, проводять тренування опорної й переносної фаз кроку протезованою та збереженою кінцівкою.
- третій етап – засвоєння навичок рівномірних крокових рухів. У подальшому це ходьба по похилій площині, повороти, по сходах, по пересіченій місцевості, елементи спортивних ігор [5].

Масаж назначають на 7–10 день після операції за умови сприятливого протікання загоєння рани для зниження тону м'язів. Після загоєння рани й видалення операційних швів масажують куксу для її підготовки до протезування [3; 6].

Із фізіотерапевтичних процедур для зняття фантомного болю застосовують світлолікування, електростимуляцію, дарсонвалізацію, діадинамічні струми в ділянці культі, електрофорез новокаїну та йоду, грязі в частині культі, загальні ванни. Через 2–3 дні після стихання запальних явищ переходять до теплових процедур – ванн (радонові, хвойні, сірководневі) [3].

Дослідження проводили на базі міської клінічної лікарні м. Луцька. У ньому взяли участь 12 чоловіків 40–50 років після ампутації нижньої кінцівки. У ході дослідження велося спостереження за станом пацієнтів для ефективної побудови програми із фізичної реабілітації, що включала лікувальну фізичну культуру у формах дихальної гімнастики, фантомно-імпульсної гімнастики, лікувальної гімнастики, ходьби, масажу, фізіотерапії. Крім вищезазначених засобів, на всіх етапах фізичної реабілітації включали психологічну реабілітацію, яку проводили за нашими рекомендаціями психотерапевти.

Сучасні технології дають змогу «підганяти» протез під кукси, а не навпаки, що уможливило зниження рівня ампутованої кінцівки.

Застосовували СМА (спинно-мозкову анестезію) для зменшення болю в післяопераційному періоді та фантомного болю в період реабілітації. Із метою профілактики післяопераційних тромбоемболічних ускладнень застосовували цибор протягом 7–10 днів.

У ранній післяопераційний період використовували ЛФК на фоні медикаментозної терапії (дихальна гімнастика, вправи для здорової кінцівки, біотрон) для зменшення запалення в місці ампутації та зменшення набряку. Рання активізація пацієнта починалася на 2–3 добу: застосовували пасивні, активно-пасивні рухи, сидання, самостійне виконання вправ, ізометричні напруження збережених сегментів ампутованої кінцівки; фізіотерапевтичні процедури: УВЧ; на 3–4 добу – масаж спини; 5–6 – фантомно-імпульсну гімнастику для профілактики атрофії м'язів кукси.

До остаточного формування кукси задля адаптації до повсякденних фізичних навантажень через 1–2 місяці застосовували тимчасовий протез. Продовжили заняття з ЛФК малогруповим та самостійним методами. Пропонували масаж кукси та збереженої кінцівки. Масаж кукси проводили з максимальною обережністю, оскільки неправильне виконання прийомів може призвести до підвищення чутливості кукси; 1–2 курси магнітотерапії або біотрону. У випадку захворювання на цукровий діабет чи облітеруючий атеросклероз у край важливим залишалося лікування основного захворювання.

Для визначення ефективності реабілітаційних заходів проведено діагностику показників фізичного стану та рівня тривожності пацієнтів. Результати даних рівня тривожності за опитувальником Тейлора на початку експерименту засвідчували дуже високий рівень тривожності, який становив $41,2 \pm 9,1$ бала при $P > 0,05$. Після застосування психофізичної реабілітації цей показник знизився до середнього рівня тривожності з тенденцією до високого й становив $24,9 \pm 8,76$ бала при $P < 0,05$, що підтверджує ефективність реабілітаційних заходів.

У кінці експерименту знизилися показники ЧСС із $85,2 \pm 8,7$ уд./хв до $80,3 \pm 4,7$ уд./хв при $P > 0,05$, що вказує на покращення діяльності серцево-судинної системи та її адаптацію до фізичних навантажень унаслідок систематичного застосування реабілітаційних засобів. У ході реабілітації дещо покращилися показники артеріального тиску. Так, із $145,1 \pm 4,4 / 90 \pm 2,7$ мм рт. ст. вони знизилися до $133,6 \pm 4,3 / 85,5 \pm 5,7$ мм рт. ст. при $P > 0,05$.

Дані тонусу м'язів спини засвідчили значну різницю, порівняно з початковими. У кінці дослідження тонуус м'язів спини збільшився на 1,4 бала. Результати дослідження активних рухів у кульшовому суглобі ампутованої кінцівки в кінці експерименту вказують на їх позитивну динаміку. Так, порівняно зі здоровою кінцівкою, амплітуда рухів у згинанні ампутованою в кульшовому суглобі досягла 85 %, у відведенні – 82 % на початок користування протезом.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Застосування запропонованих засобів фізичної реабілітації дало змогу зменшити рівень тривожності пацієнтів, збільшити амплітуду рухів у кульшовому суглобі ампутованої кінцівки, знизити показники ЧСС, покращити показники артеріального тиску, збільшити тонуус м'язів спини.

У подальшому плануємо продовжити дослідження щодо визначення ефективності використання засобів фізичної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок, подальше вдосконалення методики використання засобів реабілітації залежно від індивідуальних особливостей пацієнтів.

Джерела та література

1. Безсмертний Ю. О. Медична реабілітація хворих з місцевим больовим синдромом в ампутаційних куксах нижніх кінцівок / Ю. О. Безсмертний // Інноваційні діагностичні технології в медико-соціальній експертизі і реабілітації інвалідів : матеріали наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 240–242.
2. Карпенко, Л. А. Медицинские аспекты развития физкультурно-реабилитационной работы среди инвалидов / Л. А. Карпенко. – Киев : [б. и.], 1996. – С. 12–20.
3. Корсун С. Н. Влияние различных средств ЛФК на функциональное состояние организма и состояние культуры у инвалидов / С. Н. Корсун, Н. А. Дудко // Валеология и физ. реабилитация в учебно-исследовательской работе : междунар. сб. науч.-метод. работ. – Белгород, 1996. – С. 293–305.

4. Курдыбайло С. Ф. Лечебная физическая культура после ампутации конечностей и при заболеваниях опорно-двигательной системы : метод. пособие / С. Ф. Курдыбайло, Г. В. Герасимов. – СПб. : [б. и.] 2004. – 266 с.
5. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : учеб. пособие / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2006. – С. 468–475.
6. Мухін В. М. Фізична реабілітація : наук. моногр. / В. М. Мухін. – К. : Олімп. л-ра, 2000. – 425 с.
7. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.yaplakal.com/forum3/topic925398.html>

Анотації

Актуальність роботи зумовлюється проведенням антитерористичної операції на сході України, у зв'язку з чим кількість ампутацій, викликаних пораненнями, значно зросла. Одночасно зростає кількість ампутацій нижніх кінцівок, пов'язаних з ускладненим цукровим діабетом та аблітеруючим атеросклерозом судин нижніх кінцівок, що вказує на актуальність проблеми на сьогодні. Мета роботи – теоретична розробка та практична перевірка ефективності реабілітаційних заходів після ампутації нижніх кінцівок. У цей час фізичну реабілітацію застосовували в трьох періодах: ранній післяопераційний, період підготовки до протезування період оволодіння протезом. Сучасні технології дають змогу «підганяти» протез під кукси, а не навпаки, що сприяє зниженню рівня ампутованої кінцівки. Пацієнтам застосовували спинно-мозкову анестезію для зменшення болю в післяопераційному періоді та фантомного болю в період реабілітації. Із метою профілактики післяопераційних тромбоемболічних ускладнень застосовували цибор. У ранній післяопераційний період використовували ЛФК на фоні медикаментозної терапії. Рання активізація пацієнта починалась із 2–3 доби. До остаточного формування кукси з метою адаптації до повсякденних фізичних навантажень через 1–2 місяці застосовували тимчасовий протез. Для визначення ефективності реабілітаційних заходів проведено діагностику показників фізичного стану й рівня тривожності пацієнтів. Після застосування психофізичної реабілітації показник тривожності знизився до середнього рівня з тенденцією до високого. Унаслідок систематичного застосування реабілітаційних засобів знизилися показники ЧСС, покращилися показники артеріального тиску, збільшився тонус м'язів спини, збільшилась амплітуда активних рухів у кульшовому суглобі ампутованої кінцівки. У подальшому плануємо продовжити дослідження щодо визначення ефективності використання засобів фізичної реабілітації після ампутації нижніх кінцівок, подальше вдосконалення методики застосування засобів реабілітації залежно від індивідуальних особливостей пацієнтів.

Ключові слова: фізична реабілітація, ампутація, больовий синдром, кукса, фантомна гімнастика.

Татьяна Цюпак, Юрий Цюпак, Виктор Драченко. Реабилитационные мероприятия после ампутаций нижних конечностей. Актуальность работы предопределяется проведением антитеррористической операции на востоке Украины, в связи с чем количество ампутаций, вызванных ранениями, значительно выросло. Одновременно увеличивается количество ампутаций нижних конечностей, связанных с осложненным сахарным диабетом и аблитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, что указывает на актуальность проблемы в данное время. Целью работы является теоретическая разработка и практическая проверка эффективности реабилитационных мероприятий после ампутации нижних конечностей. В это время физическую реабилитацию применяли в трех периодах: ранний послеоперационный, период подготовки к протезированию, период овладения протезом. Современные технологии позволяют «подгонять» протез под культю, а не наоборот, что позволяет снизить уровень ампутированной конечности. Пациентам применяли спинно-мозговую анестезию с целью уменьшения боли в послеоперационном периоде и фантомной боли в период реабилитации. С целью профилактики послеоперационных тромбоемболических осложнений применяли цибор. В ранний послеоперационный период использовали ЛФК на фоне медикаментозной терапии. Ранняя активизация пациента начиналась со 2–3 суток. До окончательного формирования культи с целью адаптации к повседневным физическим нагрузкам через 1–2 месяца применяли временный протез. Для определения эффективности реабилитационных мероприятий была проведена диагностика показателей физического состояния и уровня тревожности пациентов. После применения психофизической реабилитации показатель тревожности снизился до среднего уровня с тенденцией к высокому. В результате систематического применения реабилитационных средств снизились показатели ЧСС, улучшились показатели артериального давления, увеличился тонус мышц спины, увеличилась амплитуда активных движений в тазобедренном суставе ампутированной конечности. В дальнейшем планируем продолжить исследование относительно определения эффективности использования средств физической реабилитации после ампутации нижних конечностей, дальнейшее усовершенствование методики применения средств реабилитации в зависимости от индивидуальных особенностей пациентов.

Ключевые слова: физическая реабилитация, ампутация, болевой синдром, культя, фантомная гимнастика.

Tetiana Tsiupak, Yuriy Tsiupak, Victor Drachenko. Rehabilitation Measures after Amputations of Lower Limbs. Actuality of work is predetermined by realization of anti-terror operation on east of Ukraine, in this connection amount of amputations, caused by wounds grew considerably. The amount of amputations of lower limbs, related to the complicated diabetes mellitus and obliterans atherosclerosis of vessels of lower limbs grows at the same time, that specifies on actuality of problem in this time. The purpose of work is theoretical development and practical verification of efficiency of rehabilitation measures after amputation of lower limbs. After amputation of lower limb a physical rehabilitation was applied in three periods: period after an operation, period of preparation to prosthetic appliance,

period of capture prosthetic appliance. Modern technologies allow to «drive» in prosthetic appliance under cult, but not vice versa, that allows to reduce the level of the amputated extremity. Cerebrospinal was applied patients with the purpose of diminishing of pain in a postoperative period and phantom pain in the period of rehabilitation. With a purpose the prophylaxes of postoperative thromboembolic complications applied cybor. In an early period after an operation used Medical physical culture on a background medicinal therapy. Early activation of patient was begun with a 2–3 twenty-four hours. Before the final forming of cult, with the purpose of adaptation to the everyday physical loading in 1–2 months applied temporal prosthetic appliance. For determination of efficiency of rehabilitation measures, there was the conducted diagnostics of indexes of bodily condition and level of anxiety of patients. After application of psychophysical rehabilitation the index of anxiety went down to the middle level with a tendency to high. The indexes of frequency of heart-throbs went down as a result of systematic application of rehabilitation facilities, the indexes of arteriotony became better, tone of muscles of back increased, amplitude of active motions increased in the hip joint of the amputated extremity. In future plan to continue research in relation to determination of efficiency of the use of facilities of physical rehabilitation after amputation of lower limbs, further improvement of methods of application of facilities of rehabilitation depending on the individual features of patients.

Key words: physical rehabilitation, amputation, pain syndrome, культя, phantom gymnastics.

УДК 612.017.1:796.071.2:796.015

*Валентин Ляпін,
Вікторія Андрєєва,
Олександр Першин*

Дослідження зв'язку стану HLA-системи лімфоцитів із частотою виникнення застудних захворювань у борців

*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля,
Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Сучасний тренувальний процес і змагальна діяльність спортсменів вищих кваліфікацій пов'язані з великим обсягом та рівнем фізичних навантажень, що перебувають на межі функціональних можливостей організму [5; 6]. Часті фізичні перевантаження призводять до перенапруження локомоторного апарату й різних передпатологічних та патологічних станів. Це буває, коли організація тренувального процесу не відповідає науковим вимогам, а навантаження – віковим й індивідуальним можливостям спортсменів [7]. Основними захворюваннями в спортсменів вважають інфекційні застудні захворювання. У виникненні та перебігові цих захворювань певне значення має стан не тільки Т- і В-систем імунітету, але й неспецифічних факторів захисту [5].

Формулювання мети та завдань дослідження. Мета статті – вивчення зв'язку стану HLA-системи лімфоцитів із частотою виникнення застудних захворювань у спортсменів, зокрема в борців.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Нами обстежено 517 борців 14–18 років. Типування антигенів HLA-системи лімфоцитів локусів А, В, С, DR проводили мікролімфоцитотоксичним методом [1; 3; 4]. Тестовано 10 – локусу А, 18 антигенів локусу В, шість антигенів локусу С і 10 антигенів локусу DR. Підраховували частоту гена (Р), кореговану частоту (Рс), частоту антигена (F), критерій відповідності (χ^2), відносний ризик (RR), етіологічну фракцію (EF), превентивну фракцію (PF).

За частотою виникнення застудних захворювань усіх спортсменів розподілено на три групи:

- група А (307 борців) – особи, які рідко хворіють (захворювання виникали 1–2 рази на рік);
- група В (108 борців) – особи, котрі не часто хворіють (виникнення захворювань 3–4 рази на рік);
- група С (102 борця) – особи, які часто хворіють (кількість захворювань на рік – п'ять і більше).

Контрольну групу склали 215 практично здорових юнаків, котрі не займалися спортом систематично. Статистичну обробку результатів проводили методом варіативної статистики на персональному комп'ютері за допомогою програми Microsoft Excel.

У загальній популяції борців встановлено відсутність значимих накопичень HLA-антигенів і достовірне зниження носійства деяких специфічностей локусу А (табл. 1).